



KUNGL
TEKNISKA
HÖGSKOLAN



TRITA-NA-D0304 • CID-248 • ISSN 1403-0721 • Department of Numerical Analysis and Computer Science

Samhörighet på distans

Gullström-Hughes, C., Erixon, M., Lenman, S., Räsänen, M., Thuresson, B., Westerlund, B., & Wiberg, A. (2003).

Rapport från fas I, 2:a september 2002 – 15:e januari 2003



CID, CENTRE FOR USER ORIENTED IT DESIGN

**Gullström-Hughes, C., Erixon, M., Lenman, S., Räsänen, M.,
Thuresson, B., Westerlund, B., & Wiberg, A.**

Samhörighet på distans

Rapport från fas I, 2:a september 2002 – 15:e januari 2003

Report number: TRITA-NA-D0304, CID-248

ISSN number: ISSN 1403 - 0721 (print) 1403 - 073 X (Web/PDF)

Publication date: 2003

E-mail of author: thure@nada.kth.se

Reports can be ordered from:

CID, Centre for User Oriented IT Design

NADA, Department of Numerical Analysis and Computer Science

KTH (Royal Institute of Technology)

SE- 100 44 Stockholm, Sweden

Telephone: + 46 (0)8 790 91 00

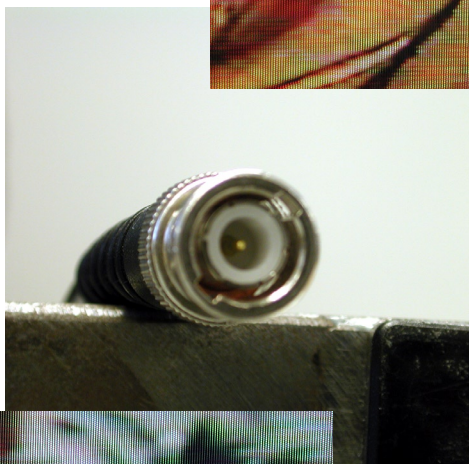
Fax: + 46 (0)8 790 90 99

E-mail: cid@nada.kth.se

URL: <http://cid.nada.kth.se>

Samhörighet på distans

Rapport från fas I, 2:a september 2002 – 15:e januari 2003



Samhörighet på distans	2
Syfte med rapporten	2
Förutsättningar	2
Metod och angreppssätt	3
Projektet	4
Bakgrund	4
Teknik	4
Arbetsplatsen	4
Plan och genomförande	5
Projektplan, fas I	6
Beskrivning av projektarbetet, fas I	8
Deltagande observation / Intervju / Prober	8
Workshop I	10
Informationsspridning inom forskargruppen	10
Sammanfattning av de inledande aktiviteterna	11
Öppet seminarium I	13
Workshop II	13
Återkoppling I	14
Workshop III	14
Återkoppling II	16
Öppet seminarium II	17
Möte med förundersökningsledare	17
Prova på tekniken	18
Resultat och kommentarer, fas I	18
Ett projekt mitt i pågående verksamhet	18
Förankring	18
Teknikfokus eller inte?	19
Ett förutsättningslöst angreppssätt	19
Slutord	20

Samhörighet på distans

Projektet handlar om att skapa samhörighet på distans. Att via ständigt uppkopplade videolänkar binda samman olika fysiska platser så att de uppfattas som en social och organisatorisk enhet. Att fånga upp informella kommunikationsmönster på en arbetsplats och att ta fasta på naturlig kommunikation och enkel hantering.

Syfte med rapporten

Syftet med föreliggande rapport är att ge underhandsinformation om arbete och resultat från den första fasen (av tre) i projektet.

- ✓ Den här delrapporten beskriver kartläggnings- och förankringsarbetet i projektet.
- ✓ Nästa delrapport kommer att beskriva den installationsfas som nu pågår.
- ✓ Därpå följande delrapport beskriver användningsfasen, när tekniken installerats och tagits i bruk.

Vid projektets avslutning kommer vi dessutom att publicera en slutrapport, som sammanfattar erfarenheterna av hela projektet, samt en separat rapport om den pågående kartläggningen av framtida och vidgade användningsområden för teknologin.

Förutsättningar

Projektet Samhörighet på distans bedrivs vid Stockholmpolisens Anmälningssentral som är placerad på tre platser i Stockholms skärgård: Arholma, Sandhamn och Ornö, i ordning från norr till söder. Anmälningssentralen är en gemensam resurs som har totalt ett 40-tal anställda och samplaneras och leds som en enhet. Den primära arbetsuppgiften är att ta emot förlust- och brottsanmälningar per telefon.

Samhörighet på distans koordineras av Centrum för användarorienterad IT-Design (CID) på KTH och genomförs tillsammans med Laboratoriet för avancerad mediateknologi (AMT) på KTH, Arbetstagarkonsult AB och Polismyndigheten i Stockholms län.

Projektet finansieras av KTH, Polismyndigheten i Stockholms län, Stockholms läns landsting, Utvecklingsrådet för den statliga sektorn och Vinnova. Sponsorer är Nilings AB, Norrtälje Energi, Offecct AB, Panasonic, Telia och AB Stokab.



Panasonic
AB Stokab



--> cid.nada.kth.se

--> www.amt.kth.se

Metod och angreppssätt

De övergripande målen med projektet är:

- ✓ att kartlägga och förstå användargruppens behov
- ✓ att föreslå innovativa miljöer för kommunikation samt artefakter som stöder de behov som finns
- ✓ att följa införandeprocessen och användningen och att kontinuerligt göra de anpassningar som krävs
- ✓ att ta fram generell kunskap som kan användas i liknande projekt och situationer
- ✓ att utreda vidgade och framtida användningsområden

Miljöer och artefakter för kommunikation måste självklart svara mot behoven och uppfylla grundläggande användbarhetskrav, men de måste också vara attraktiva och stimulerande att använda. I designarbetet är det därför nödvändigt att arbeta utifrån ett helhetsperspektiv som även innehåller framtoning och uttryck.

En designmodell, utvecklad vid CID, med bl a ett aktivt deltagande från användargrupper och en helhetssyn på användningssituation och scenarier tillämpas i projektet. Angreppssättet bygger på metoder från socialantropologi, industridesign och arkitektur, samt användarorienterad design för människa-datorinteraktion.

I stort är projektet indelat i tre faser: en inledande, rekognoserande fas, med aktiviteter såsom observationer, intervjuer, workshops och faktainsamling som leder fram till ett förslag till funktionalitet, utseende, placering o s v; i fas två görs installationer och akuta förändringar; i fas tre studeras användning, nödvändiga förändringar och förbättringar genomförs och fasen avslutas med en heltäckande utvärdering. Den sammanlagda projekttiden är minst ett år.

Föreliggande rapport beskriver själva förankringsarbetet: den inledande aktiviteten i designmodellen med de huvudsakliga målen att förstå situationer och behov. Utifrån den information som kommer fram ska sedan, i följande faser av projektet, kommunikationsmiljöer byggas upp och utvärderas i verklig användning.

” ett aktivt deltagande
från användargrupper
och en helhetssyn på
användningssituation
och scenarier

Projektet

Bakgrund

Polismyndigheten i Stockholms län kontaktade hösten 2001 CID med anledning av att man fått kännedom om en teknikuppställning med videokommunikation via fibernät. Kontakten förmedlades av Anders Wiberg från Arbetstagarkonsult, som tidigare arbetat med etableringen av polisens anmälningssentral i Stockholms skärgård och här såg en potentiell nytta och användning av tekniken i ett faktiskt sammanhang. Efter samtal och projektering mellan Polismyndigheten, Arbetstagarkonsult, CID och KTH-AMT, genomfördes under november-december 2001 en förstudie som avrapporterades i "Kommunikation och samhörighet på distans" i december 2001. I denna fanns också skisserat ett längre projekt och efter finansieringsrundor och planering startade detta den 2:a september 2002.

Teknik

De prototyper som hittills har använts inom projektet bygger dels på idéerna bakom "Videocafé", ett projekt som har bedrivits vid CID under ett antal år, dels på den teknik för att säkerställa ögonkontakt i samband med videokommunikation som utvecklats vid KTH-AMT. Tekniskt rör det sig om en relativt okomplicerad video- och audioförbindelse, men med den höga kvalitet som kan tillhandahållas av fiberlänk.

Arbetsplatsen

Polisens anmälningssentral är placerad på tre platser i Stockholms skärgård: Arholma, Sandhamn och Ornö.

Anmälningssentralen är en gemensam resurs som samplaneras och leds som en enhet. Den har totalt ett 40-tal anställda och har öppet vardagar 7-22 samt lördag-söndag 9-22. Den primära arbetsuppgiften är att ta emot förlust- och brottsanmälningar per telefon. Till detta kommer samarbete med andra funktioner inom enheten, såsom förundersökningsledare och enhetschef, samt kommunikation med andra enheter i organisationen, såsom Länskommunikationscentral och telefonväxel.

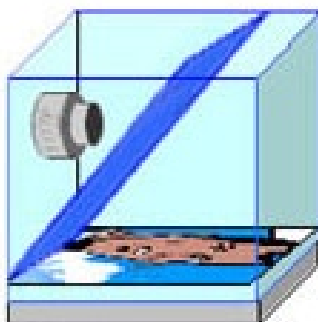
Personalen behandlade ca. 55 procent av alla telefonanmälningar i länet i december 2002 genom att ta emot 9878 externa telefonsamtal och skriva in 7959 anmälningar.



Förstudiens avrapportering "Kommunikation och samhörighet på distans" i december 2001.

Rapporten kan laddas ned via:

--> cid.nada.kth.se/k/downloads/polis_rapport.pdf



Den tekniska grundprincipen är förhållandevis enkel. Bildskärmen speglas och kameran placeras bakom den halvgenomskinliga spegeln.

För mer information:

--> www.amt.kth.se/projekt/face2face/

Arbetsplatsernas lokaler på de olika öarna skiljer sig till utseendet. Personalen har inga individuella arbetsplatser utan kan välja den plats som är ledig för tillfället. Alla sitter i kontorslandskap. Köksutrustningen finns i konferens- och möteslokaler, vilka i varierande grad även används för att inta lunch och middag.

Plan och genomförande

I förstudien bestod projektgruppen av nio personer från olika kompetensområden, såsom människa-datorinteraktion, teknik, socialantropologi, filmvetenskap, industridesign, arkitektur, samt representanter från polismyndigheten och Arbetstagarkonsult.

KTH

Mats Erixon, Teknisk chef

Sören Lenman, Människa-datorinteraktion

Minna Räsänen, Socialantropologi, doktorand

Björn Thuresson, Filmvetenskap, doktorand

Bo Westerlund, Industridesign

Gullström Architects AB

Charlie Gullström-Hughes, Arkitekt, SAR

Arbetstagarkonsult. AB & ATK Arbetsliv

Anders Wiberg, Arbetsorganisation och arbetsmiljö

Polismyndigheten

Sven-Olov Bäcker, Enhetschef

Ulf Rohdin, Projektledare

Detta befanns fungera väl och sammanställningen behölls i huvudprojektet. Det är mycket viktigt att de olika kompetenserna deltar samtidigt i alla faser i ett projekt av den här typen så att bidrag från de olika infallsvinklarna kan sammanvägas och missförstånd vid överlämning mellan aktiviteter begränsas.

Den designmodell som används i projektet har utvecklats vid Centrum för användarorienterad IT-Design (CID) vid KTH. Den har tillämpats i ett EU-projekt om kontaktskapande över generations- och landsgränser (Interliving), som koordineras av CID i samarbete med institutioner i Frankrike och USA.

Arbetet sker i en kontinuerlig, parallell insats där fokus varierar beroende på vilken projektfas som är aktuell. Genom att många olika perspektiv anläggs samtidigt och inte i sekvens, uppmärksammas alla de aspekter som är viktiga för att skapa attraktiva och allmänt tillgängliga kommunikationsmiljöer.



Polismyndighetens Anmälningscentral på Arholma, Sandhamn och Ornö.

--> interliving.kth.se

En inledande del är *förankring* hos användargruppen. Genom deltagande observation av socialantropologisk karaktär, genom samtal, intervjuer och olika former av sammankomster på plats med presumtiva användargrupper kartlägger vi de behov, krav och förväntningar som finns. Detta är ett fundamentalt inslag i processen vars betydelse ofta har förbisetts.

I efterföljande projektfaser förutsätter vi att kommunikationsmiljöer byggs upp och prövas i verklig användning. Utformningen baseras på vad som togs fram i det inledande förankringsarbetet. Deltagande observationsstudier, ingående användningsstudier och kontinuerliga uppföljningar och utvärderingar i samarbete med användargruppen kommer sedan att ligga till grund för en iterativ anpassning av miljöerna. Inte minst gäller det att stimulera till användning och en i positiv mening kritisk inställning hos användarna.

Nedan kommer vi alltså att beskriva förankringsprocessen för det aktuella projektet. Sammanfattningsvis uppmuntrar vi i denna deltagarna att dokumentera sin egen vardag, i allmänhet och med fokus på projektets innehåll. Det kan ske t ex genom att dela ut 'probes' för dokumentation, exempelvis dagböcker och kameror. Genom ett iterativt arbete med workshops, återkopplingar och uppföljningar, där det är önskvärt att så många som möjligt deltar av de som kommer att beröras, utformas och diskuteras designförslag och modifieringar.

Projektplan, fas I

Veckorna före den officiella projektstarten genomfördes en sonderande enkät för att fastställa nuläget. Resultaten av denna ska också användas som kontrollmaterial i senare faser av projektet. Samtidigt sammanställde projektgruppen ett förslag till projektplan för den första fasen.

Den underliggande strukturen för processen i projektplanen är att problemorienterat röra sig mellan de olika momenten och omväxlande bredda frågeställningen och fokusera den. Erfarenheterna från närmast föregående moment används i det efterkommande. Motiveringen är att inte i ett för tidigt skede låsa sig för en lösning utan kunna öppna för belysning från andra vinklar.



Arholma



Sandhamn



Ornö

I detta inledande skede gick projektet under beteckningen "K", för kontakt och kommunikation. Vi ville inte i namnet lägga in någon värdering eller förslag till användning, såsom exempelvis i det tidigare projektet "Videocafé". Därutav tog projektgruppen också fram ett förslag till logotyp, ett isärplockat K där en cirkel binder samman de tre delarna och symboliserar den gemensamma kommunikationsmiljön vi såg framför oss att skapa. Vi tog också fram en webbplats för att kontinuerligt informera om vad som händer i projektet.



Projektplanen presenterades och diskuterades den 2:a september på KTH på ett gemensamt möte med representanter från alla tre öarna och ett fackligt ombud.

Efter att projektgruppen hade redovisat förstudien, resultat och presenterat förslaget till aktiviteter för den första fasen, diskuterades och fastställdes projektplanen som följer:

Tidsplan för Fas 1

2/9 – 5/12

September			Oktober		November
Projektstart 2/9	Probe/s 9 – 11/10	Deltagande observation/ intervju	Workshop I	Workshop II	Återkoppling I
KTH	På respektive ö	Örnö 9 – 13/9 Arholma 20 – 26/9 Sandhamn 7 – 11/10	Örnö 12/9 Arholma 25/9 Sandhamn 10/10	Arholma 17/10 Örnö 23/10 Sandhamn 24/10	Örnö 5/11 Sandhamn 5/11 Arholma 6/11
Representanter från öarna	Individuellt		Charlie Minna	Bosse Charlie	Charlie Bosse Minna
Presentation av personer och projekt.	Minna	Minna Charlie			
Sören Hela projektgruppen					
December					
Workshop III 14/11	Specifikation 1/12	Återkoppling 2			
KTH	Dokument	Sandhamn 3/12 Arholma 4/12 Örnö 6/12			
Representanter från öarna	Björn Alla				
Presentation av förslag. Diskussion.		Presentation av specifikation. Genomgång av fortsättningen.			
Charlie		Charlie Bosse			

Förutom dessa aktiviteter så genomfördes också ett **Möte med förundersökningsledare** på KTH den 19/12 och det gavs tillfällen för öarna att **Prova på tekniken** på KTH under januari 2003.

Beskrivning av projektarbetet, fas 1

I fortsättningen av denna rapport kommer vi att utgå från momenten i projektplanen och avhandla dem i kronologisk ordning, med vidhängande kommentarer. Resultat och slutsatser redovisas i en avslutande, sammanfattande del.

Deltagande observation / Intervju / Prober

I antropologiskt arbete försöker man förstå människors beteende och deras aktiviteter i det sammanhang och på den plats det sker. Forskaren försöker "se" världen genom deras ögon. Därför åkte Minna Räsänen (socialantropolog) ut till den första av de tre öarna, Örnö, måndagen den 9/9 för att stanna där under resten av veckan. Charlie Gullström-Hughes (arkitekt) anslöt på torsdag samma vecka för workshop I.

Formatet med observation, intervju, prober och workshop genomfördes på de andra två öarna veckorna efter – Arholma 20-26 september och Sandhamn 7-11 oktober. Både på Arholma och i Sandhamn genomfördes också på personalens initiativ ommöbleringar och nyanvändningar av utrymmen. Dessa hade dock ingen direkt anknytning till projektet, även om processen inspirerades av projektarbetet.

De huvudsakliga aktiviteterna för Minna rörde att lära mer av arbetet i Anmälningssentralen och kontakterna – hur, när och var tar man kontakt – bland personalen inom och mellan öarna. Det var också viktigt att bereda utrymme för diskussion och samarbete mellan forskarna och personalen. Genom observation, formella och informella intervjuer både individuellt och i grupper skulle alla få komma till tals.

Det fanns framförallt två skäl till att så mycket tid avsattes till denna aktivitet: flera av personalen jobbar deltid och för att kunna träffa och prata med alla så går det åt ett antal dagar. Det krävs också en tids närvaro för att kunna lära sig om arbetet och bilda sig en uppfattning om återkommande mönster på en arbetsplats.

Minna delade också ut s k prober, det vill säga specialdesignade verktyg för individuell informationsinsamling, en metod utvecklad av Bill Gaver och som vi använder i flera andra sammanhang på CID.



Vi delade ut specialdesignade dagböcker, polaroidkameror och lappar för oskrivna regler, s k 'prober', till personalen, så att de skulle kunna dokumentera sin vardag.

--> www.interaction.rca.ac.uk/equator/domestic_probes.html

I detta sammanhang hade vi tagit fram tre olika sorters prober: en polaroidkamera, en dagbok och ett antal lappar på vilka personalen uppmanades att sätta s k oskrivna regler på pränt. På kameran fanns vidhäftat ett antal önskemål till motiv:

Fotografera

1. någonting som är du
2. dig själv på en plats där du trivs
3. något som oroar dig
4. platsen där du skrattade senast

Kommentera bilderna!

Till metoden hör att man som forskare inte alltid vet vilken typ av resultat man kan förvänta sig. Man vill bli överraskad, man vill kunna bredda frågeställningar och få nya infallsvinklar till problemområden. Vad vi antog att vi skulle få i bildväg var exempel på hur det är att leva och verka i en skärgårdsmiljö. Vi fick ett mycket rikare material än så.

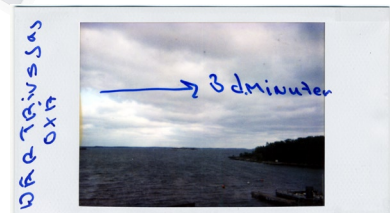
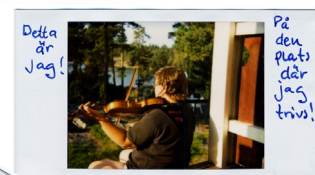
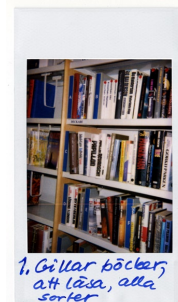
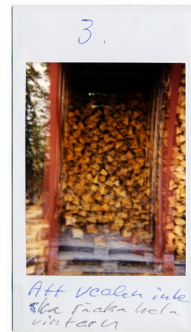
I dagböckerna uttrycktes på försätts-bladet följande önskemål:

Vi vet inte hur det är att bo och arbeta som du gör. Kan du ta några minuter om dagen och berätta för oss om din tillvaro? Du får skriva vad du vill om vad du gör och tänker under dagen. Vi uppskattar dina kommentarer om hur man handlar, lämnar på dagis, tar sig till och från arbetet, fikar och umgås med andra på ön och med andra skärgårdsöar.

I dag den fick jag den här dagboken av Minna. Hon har studerat social-antropologi och är en av forskarna på KTH som arbetar med i projektet K. Hon har försäkrat mig om att ingen utanför forskargruppen kommer ta del av det jag skriver här. Minna ska samla in allas dagböcker när hon åker tillbaka om några dagar.

Små lappar med uppmaningen att omgående skriva ner när man kom på en (hittills) oskriven regel som finns på arbetsplatsen, exempelvis "Man sätter in disken i diskmaskinen när man ätit färdigt!", eller "Man tar av sig ytterskorna när man kommer in!".

Minna lämnade ett antal föradresserade kuvert så att det skulle vara enkelt att sända in materialet.



Workshop I

På torsdagen den 12/9 anslöt arkitekten Charlie Gullström-Hughes för att tillsammans med Minna genomföra workshop I med personalen på Ornö. Som tidigare påpekats genomfördes formatet med observation, intervju, prober, workshop och återkoppling på de andra två öarna veckorna efter – Arholma 20-26 september och Sandhamn 7-11 oktober.

Minna och Charlie träffades först för att diskutera Minnas erfarenheter från första delen av veckan. Även den här diskussionen strävade efter att ge en nyanserad bild, med så få egna tolkningar som möjligt.

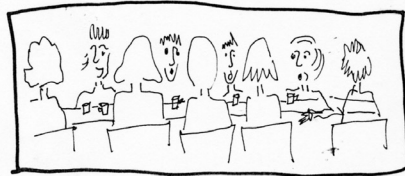
Ambitionen med Workshop I var att sammanställa ett antal kartor och andra visualiseringar av respektive öars självbild och hur varje ö förhåller sig till omvärlden. I detta sammanhang utgörs "omvärlden" framförallt av Stockholm (där polisledningen sitter) och av Norrtälje (där enhetschefen och förundersökningsledare sitter).

En positiv bieffekt blev också att det skapades en diskussionsatmosfär, de här frågorna är viktiga och vi kan tala om dem. Lite pompöst skulle det kunna sammanfattas med en känsla av ömsesidig respekt.

Informationsspridning inom forskargruppen

Efter återkomst till KTH hade vi efter varje aktivitet av "deltagande observation – Workshop I" en genomgång med hela projektgruppen där erfarenheter och frågeställningar diskuterades. Ambitionen var att sprida informationen inom gruppen och därigenom få en samsyn och att ta med erfarenheterna in i nästa moment. Ett utbyte av den här typen, i nära anslutning till aktiviteterna, genomförs för att undvika att analys och tolkning sker alltför mycket på egen hand i förväg, utan ger möjlighet till en gemensam analys tillsammans i gruppen.

Denna typ av diskussion och samtal användes genomgående i projektet som ett sätt att byta information och erfarenheter, men också som ett sätt att analysera det insamlade materialet. Ambitionen var att i möjligaste mån försöka förmedla det som hänt, inte en tolkning färgad av värderingar. Vi strävade efter en bred analys i hela forskargruppen, snarare än en analys förmedlad av en enskild forskare. De olika kunskaperna i den multidisciplinära arbetsgruppen förväntades bidra till en mer mångfacetterad bild. Fördelen med samtalsformen, jämfört med en skriftlig rapportering, är också att deltagarna kan använda olika uttryck, inte bara verbala, för att beskriva det som hänt.



Gnällsnack och småsnack konkurrerar i arbetsrummet.

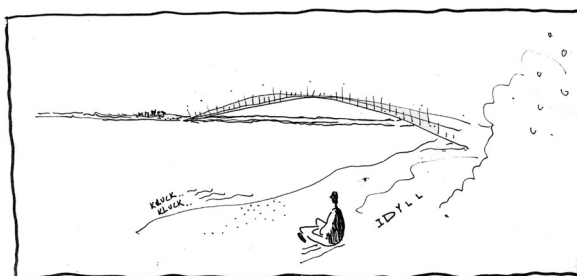
Gnällsnacket hindrar det sociala välbehövliga småsnacket att komma fram.

Om alla tog paus samtidigt så skulle småsnackandet öka.



En tyst arbetsuppgift vore skönt, som man ansvarar för själv.

Något som varierar, så man inte ser samma rutor på skärmen hela tiden. Kanske en utredning som man kan utföra i ett tyst rum.



-Hur ofta vill vi att färjan ska gå? För ofta och det blir nästan en bro. Vi vill inte vara en förort.

Detta är exempel på de skisser arkitekten Charlie Gullström-Hughes gjorde för att visualisera vad som kom fram under Workshop I.

Sammanfattning av de inledande aktiviteterna

Genom att erbjuda flera olika sätt att beskriva sin vardag kan var och en välja den eller de sätt som passar honom/henne bäst just för tillfälle. Deltagande i aktiviteter är frivilligt. Förutom att de flesta deltog i både formella och informella intervjuer, valde sammanlagt för alla tre öarna 21 av personalen att skriva dagbok och 25 personer tog totalt 100 fotografier.

Antal dagböcker	21
Antal som fotograferade	25
Antal fotografier	100
Antal oskrivna regler	35

Resultat från såväl observationer, intervjuer och prover kompletterade varandra och bidrog till en uppfattning om hur det kan vara att bo på en ö och arbeta i Anmälningssentralen.

Antal anställda som både arbetar och bor på ön varierar mellan öarna. Hela personalen på Ornö bor på ön och de flesta som arbetar i Sandhamn bor också där. På Arholma, däremot, bor endast fyra av de anställda på ön. De andra bor på fastlandet eller på andra öar i närheten. De som pendlar till sina arbeten är beroende av den reguljära färje- och båttrafiken. Någon använder också sin egen båt för att komma till arbetsplatsen.

Antal bofasta och öarnas storlek varierar. Ornö är den största ön och där finns exempelvis ett vägnät för biltrafik, vilket inte finns på Sandö och Arholma. Någon enstaka traktor och flera flakmopeder förekommer ändock. Bebyggelsen på Sandön är koncentrerad till bysamhället Sandhamn, medan den på Ornö är mera utspridd till olika delar av ön.

Levnadsvillkoren, t ex i form av andra arbetstillfällen, tillgång till affärer, skolor och annan service, skiljer sig också åt mellan öarna. Exempelvis har både Sandhamn och Ornö en skola, medan barnen från Arholma åker till fastlandet för att gå i skola. Arholma har en livsmedelsbutik som tar emot beställningar som sedan kan avhämtas under veckans enda öppna eftermiddag. På Ornö är livsmedelsbutiken öppen några eftermiddagar i veckan, medan butiken i Sandhamn har öppet varje dag. Många öbor handlar på fastlandet någon gång i månaden. De kan också gå ihop om en beställning av varor som sedan levereras till ön.

” Skymning. Ser ut över vår naturtomt. Tallar, enar, ljung, vitmossa – tystnad. Den otroliga tystnaden.



-Jag fick hugga ner ett träd och salta vägen för att komma till jobbet idag.

-Ojdå. Förresten, Nisse ska åka till apoteket och sen storhandla i Haninge, ska han handla åt dig?

-Gärna –och du, det är dags att köpa frukt till skolbarnen.

Det är särskilda levnadsvillkor som förenar öbor i skärgården. Alla är till exempel planeringsexperter.

” Jag har alltid en båttid eller busstid att passa!

Det är också markanta skillnader under sommar- och vintertid, exempelvis förändras under sommarens högsäsong både turtätheten i färjetrafiken och antalet arbetstillfällen.

På Anmälningsscentralen arbetar några heltid, men flertalet arbetar mellan 50 - 80 procent. Orsakerna till deltidssarbetet är olika, men flera har andra arbeten, t ex inom andra serviceyrken eller som praktiserande konstnärer.

Genom att vara på plats under en tid kunde vi fånga några av de diskussioner som engagerar personalen för tillfället. Som en i personalen uttryckte det: "Det är viktigt att du [socialantropologen Minna] hör lite skvaller, du ska ju ändå förstå det som händer". En längre närvaro gav också personalen möjlighet att välja tillfällen för diskussioner när det bäst passade dem och deras arbetssituation. Vi lärde oss om deras arbete, rutiner och utmaningar, samt vad som krävs för att kunna bli bra på det.

--> *Framförallt koncentrerade vi oss på att lära oss när och på vilka sätt personalen kontakter varandra och informerar varandra i allehanda ärenden.*

E-postsystemet (Groupwise), telefon, fax och vissa möten använder personalen för att sprida information, diskutera och lösa problem såväl gällande rutiner i arbetet, som administrativa ärenden. Kännedom om varandra, vilka som arbetar, och när, är viktig information för verksamheten. Den sprids genom ett datoriserat tjänstgöringsplaneringssystem och en utskrivna tjänstgöringslista som sätts upp på anslagstavlan varje dag. Flera tittar på listan för att se hur många och vilka som jobbar under dagen.

--> *Uppgifterna på tjänstgöringslistorna stämmer dock inte alltid. Om någon har blivit sjuk eller ändrat sin arbetstid hinner inte ändringen med på listan innan den tas ut till respektive ö.*

Anslagstavlan fungerar också som en informationsplats för dagens och veckans händelser, möten, planerade friskvårdstimmar och aktuella besök.

De individuella (men inte personliga) arbetsplatserna är placerade i kontorslandskap. Arbetsborden är delvis avskärmade från varandra.

--> *Det händer att medarbetaren behöver fråga om något eller tala om något, exempelvis angående hantering av en anmälan. Kontorslandskap underlättar och möjliggör snabb dialog under och mellan samtalen. I arbetslokalen på en ö är det då lätt att få en uppfattning om vad andra är upptagna med och om de kan störas med en fråga. Mellan öarna saknas sådan information. Ljudvolymen i kontorslandskap är dock ett problem som har uppmärksamats av personalen.*

Viktig information läser personalen på telefonernas fönster. Där visas det totala antalet samtal i kö och antalet anmälningssupptagare som är inloggade i hela Anmälningsscentralen. Personalen strävar efter att ge allmänheten en bra service och att minska känslan av stress i sitt eget arbete. När antalet väntande i kön ökar, ökas också behov av och kännedom om att tillräckligt många arbetar för att ta emot anmälningar.

--> *Ibland måste personalen logga ur, exempelvis för att färdigställa en anmälan. I den situationen är det svårt att förmedla till de andra öarna att personen trots allt arbetar. När man sitter i samma lokal är det inget problem, men det är omöjligt för personalen på de andra öarna att veta vad som försiggår. I en stressad situation med många som ringer har detta skapat missförstånd och irritation bland personalen.*

Förutom möten inom en arbetsplats på varje ö, sker också möten med representanter från de olika öarna. Arbetsledarna träffar exempelvis varandra en gång i månaden för att diskutera verksamheten. Även en lokal samverkansgrupp (LSG) träffas en gång i månaden kring frågor om utbildning, arbetsmiljö och utveckling av arbetsverktyg. Ofta sker dessa möten i polisens lokaler i Stockholm eller i Norrtälje. Gemensamma möten för hela personalen i Anmälningsscentralen äger rum två gånger per år.

Öppet seminarium I

Den 2:a oktober presenterade vi också (i första hand Minna) en underhandsrapport i form av ett seminarium på CID för att bland annat presentera och få synpunkter på kombinationen av de metoder vi använder. Publiken ställde frågor om hur det insamlade materialet kommer att användas och analyseras, exempelvis om bildmaterialets funktion i designprocessen. Tillsammans med publiken diskuterades också om, och i så fall hur, forskaren hanterar personalens synpunkter, problem och bekymmer som inte har med forskningsprojektet att göra.

Workshop II

Metoden för workshop II är "video brainstorming" och "video prototyping", som är utvecklade av bland andra Wendy Mackay. Metoden består av fyra olika moment:

Det första momentet innebär i korthet att man i grupper skapar berättelser: användarscenarioer. Dessa består av händelser som gruppmedlemmarna upplevt nyligen och som haft betydelse för dem. Händelserna kan vara av både positiv och negativ karaktär, s k problemscenarioer.

Det andra momentet innebär att man hittar på ett flertal förslag till lösningar i scenarierna. Dessa idéer iscensätts och filmas med videokamera av grupperna själva. Alla tittar på de olika gruppernas filmer.

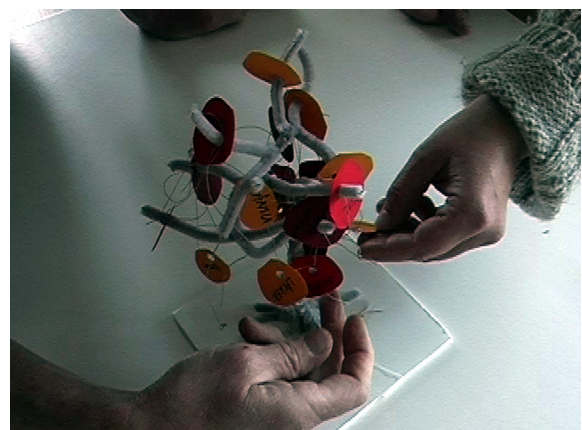
Det tredje momentet utvecklar användarscenarioet med hjälp av någon eller några av idéerna till ett s k designscenario. Detta är en dramatiserad situation där problemet är löst. Gruppen gör enkla prototyper (s k low-tech prototypes) med hjälp av material som vi har med oss. Prototyperna används i iscensättningen och det hela filmas.

I det fjärde och sista momentet, slutligen, tittar alla på de olika filmerna och diskuterar.

Två av de främsta fördelarna med denna metod är att filmerna beskriver en konkret verklighet och att beskrivningen är visuell. Därigenom blir scenarier, problem och lösningar mera påtagliga. Man skall heller inte undervärdera det lustfyllda i momentet: det är helt enkelt en rolig och stimulerande aktivitet!

Industridesignern Bosse Westerlund och Charlie Gullström-Hughes åkte till Arholma den 17:e oktober för att genomföra den första Workshop II. Momentet upprepades på Ornö den 23:e oktober och i Sandhamn den 24:e oktober.

--> Mackay, W. (2000) 'Video Artifacts for Design: Bridging the Gap Between Abstraction and Detail.' in Proceedings of DIS 2000.



Här är några exempel från de videofilmer som personalen på öarna gjorde under Workshop II.

Instruktionerna var att ganska förutsättningslöst arbeta med metoden i grupper. Resultaten blev problemorienterade scenarier utifrån samarbete och kommunikation både mellan öarna och på den egna.

Återkoppling I

Den 5:e november besökte Charlie och Bosse först Ornö på förmiddagen och sedan Sandham på eftermiddagen för att presentera vad vi hittills hade kommit fram till genom aktiviteterna. Syftet var att starta en diskussion, dels om vi hade förstått rätt, dels att komma fram till förändringar och prioriteringar. Den 6:e genomfördes det på Arholma. Projektgruppen hade i förväg sammanställt en lista över teman och ett antal exempelsituationer till vardera. Följande teman presenterades:

- ✓ Arbetet, dess innehåll och ramar
- ✓ Skärgårdslivets villkor
- ✓ Arbetsmiljön
- ✓ Tekniska stödsystem
- ✓ Fritidsaktiviteter

Detta var en dubbelriktad återkoppling. Personalen nyanserade projektgruppens uppfattning. Det visade sig finnas mer potential i utvecklingen av arbetet än vad som uppfattats tidigare. Medarbetarna berättade om många situationer där de kan dra nytta av varandras kunskaper och erfarenheter.

Under dessa diskussioner skrevs nyckelord och exempel ned på "Post-it"-lappar. Dessa grupperades sedan tematiskt i en gemensam aktivitet. Därefter fick personalen rösta i omgångar, motivera och kommentera sina val. Avsikten var att skapa ett underlag för nästa moment, en gemensam workshop på KTH.

Workshop III

Den 14:e november samlades hela personalgruppen, från alla tre öar, för första gången. De tidigare aktiviteterna hade företrädesvis ägt rum på respektive ö, så som "hemma", med den egna gruppen. Nu var det dags att fokusera och diskutera de gemensamma aspekterna av projektet. Vi ville också ge alla möjlighet att lära känna varandra lite bättre. Resultatet skulle, tillsammans med de övriga aktiviteterna, ligga till grund för en mer detaljerad bild av vad som skulle komma att installeras på arbetsplatserna, hur det skulle se ut och exempel på användningar.

”Då det är rörigt är det bra att tala med varandra, i telefon kan man inte se om den andra rynkar på pannan.

”Jag säger eller ringer aldrig för att säga god morgon och hejdå, men vinka skulle gå.



Alla deltagarna är samlade på det s k Torget på CID för en gemensam genomgång av Workshop III.

Dagen inleddes med att alla gemensamt tittade på alla videoprototypfilmer som skapats under Workshop II på de tre öarna. Avsikten med detta var dels att ge alla en gemensam grund och dels att få en lustfylld start på workshopen. Filmerna innehåller i de flesta fall allvarliga ämnen men berättade med mycket humor. En del var arbetsrelaterade, såsom lösningar på hur man kan samtala i arbetsrummet utan att störa andra, lösningar på ommöblering, olika lunchalternativ och vikten av att ha kontakt. Andra filmer visade på mer örelaterade ämnen, såsom skolskjutsar, fastighetsskatt och älgjakt.

Arbetet hade samma format som Workshop II, d v s video brainstorm och video prototyp. Eftersom det var viktigt att öarna fick samarbeta så delade vi upp i grupper med representanter från alla tre öar. Projektgruppen hade utvecklat de teman som diskuterats under Återkoppling I till gruppuppgifter.



Bild från grupparbetet under Workshop III.

Jag behöver prata av mig

Du sitter kanske ensam på din ö eller alla andra i arbetsrummet är upptagna.

- Vad gör du?
- Vad händer?
- Hur går det till?

Jag behöver ha reda på något

Det är något du undrar över. Du vet inte riktigt hur det går till. Men någon annan vet – en kollega på en annan ö eller kanske FU-ledaren. Det kanske behövs en kort kurs? Tid för egenstudier?

- Vad gör du?
- Vad händer?
- Hur går det till?

Jag behöver förströ mig tillsammans med andra

Det är ingen kö eller du tycker kanske det är lagom med en paus. Är det kanske dags för en gemensam fika, spela schack, en bocirkel, en Harry Boy eller alltihop?

- Vad gör du?
- Vad händer?
- Hur går det till?

Jag behöver informera om något

Det har kanske kommit någon ny rutin eller ny uppgift. Du behöver berätta och förklara för dina kollegor på din egen och de andra öarna.

- Vad gör du?
- Vad händer?
- Hur går det till?

Jag behöver information av någon just nu

Du tar emot ett samtal som ansluter till ett tidigare ärende. Vem hade det förra samtalet? Hur gick det då? Kanske någon annan vet – en kollega på en annan ö eller kanske FU-ledaren.

- Vad gör du?
- Vad händer?
- Hur går det till?

Dessa teman jobbade grupperna med under Workshop III. De är vidareutvecklade från diskussionerna under Återkoppling I.

Efter livliga diskussioner och en hel del muntration visades och kommenterades filmerna.

Sammanställningen av resultaten från alla aktiviteter till både en gemensam vision och ett praktiskt underlag för installation visade sig vara en grannlaga uppgift. Projektgruppen försökte binda samman de dominerande inslagen och arkitekten Charlie försökte visualisera resultaten.

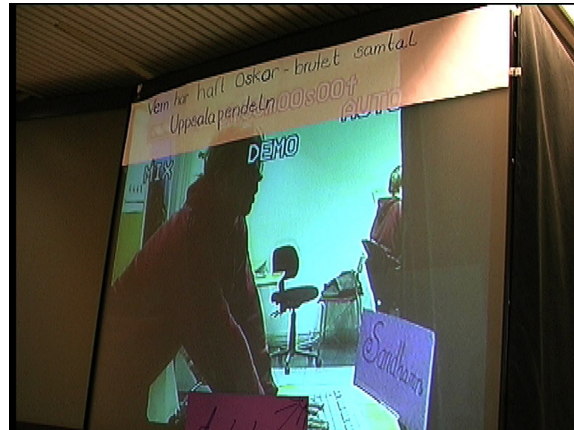
Här utgår vi från en bred analys av i vilka situationer man uttryckt kommunikationsbehov relativt behov av att vara privat. Naturligtvis fanns ingen entydig bild, utgångsmaterialet var rikt, men detta är det dominerande intrycket. Detta innebar en väsentlig förändring i uppfattningen av vilken funktion systemet skulle fylla, jämfört med det antagande vi hade i början av projektet.

Presentationen inleddes med att diskutera de sammanfattade principerna, grundförutsättningarna – visionen. Det kallades för "Öppen dörr".

Ögonkontakt: Om jag talar just med dig, så ska vi kunna se varandra i ögonen.

Efterlikna verkligheten: Tekniken ska så mycket som möjligt efterlikna verkliga sammanhang och umgängesmönster.

En arbetsgemenskap – 3 öar: Vi vill förbättra vår gemenskap.



Bilder från filmerna som gjordes under Workshop III.

"öppen dörr"



→ UTFORMNING AV
REDSKAP FÖR SAMARBETE
OCH STÄRKT ARBETSGEMENSKAP

ÖMSESIDIGHET!
- Om jag ser och hör,
så syns och hörs jag.

Ögonkontakt!
- Om jag talar just med dig,
ska vi kunna se varandra
i Ögonen.

ALLTID PÅ!
- Mellan kl 09.00 - 22.00 är
dörren öppen till de andra
söma.

EN ARBETS GEMENSKAP - 3 ÅR!
- Vi vill förbättra vår gemenskap.

ANVÄNDARVÄNLIGT!

NÄR LIGG UPPMÄRSAMHET!
Ingen ytteliga beaktning
att ta del av!

EPITERMISKA VERKLÄRNING!

EFTERLÄNA VERKLIGAREN!
 Tekniker ska jämföras
 som möjligt efterläna
 och jämföras
 utifrån mönster

Charlies skiss: "Öppen dörr".

Målet med återkopplingen var att ställa frågan till personalen om de vill ha en "öppen dörr" till de andra öarna. Ett underlag för diskussionen var ett scenario där Charlie i en kartongmodell visade en person från en annan ö gå fram till skärmen och påkalla uppmärksamhet. Den person som upptäcker det på den egna ön går sedan fram för att samtala.

Diskussionerna rörde för och nackdelar med placering i arbetsrummet, olika idéer hur man kan påkalla uppmärksamhet, zoner som inte nås av ljud eller bild och exempel på användningsområden, såsom korta möten, kontakt med ledningen, avhandla småproblem, spontan kontakt med andra,

Öppet seminarium II

Den 11:e december samlade projektgruppen återigen till ett seminarium på CID. Nu ville vi presentera hur hela planeringen för fas I hade avlöpt. Framförallt Charlie presenterade och kommenterade de olika momenten och visade de avslutande skisserna som hade använts till Återkoppling II.

Möte med förundersökningsledare

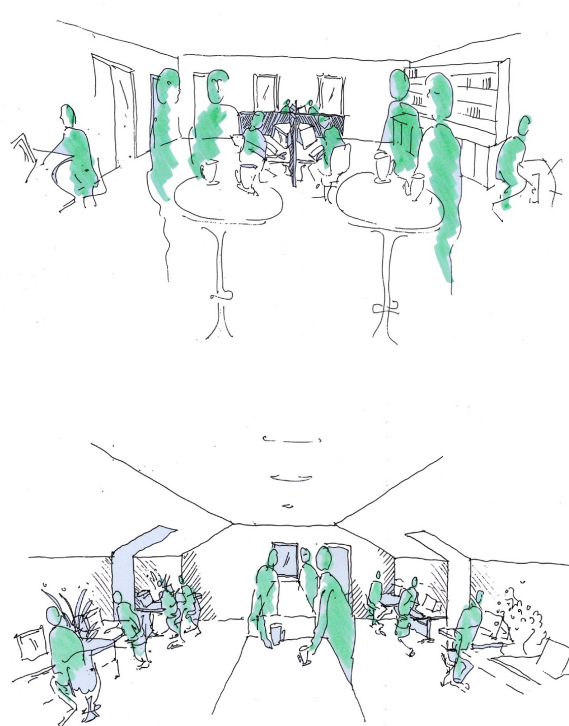
Den 19:e december träffade Charlie Gullström-Hughes och Minna Räsänen fyra förundersökningsledare vid två möten på CID. Syftet med mötena var att lära mer om deras arbete och den roll de har i den operativa verksamheten i Anmälningssentralen. Ett annat syfte var att visa teknikprototypen och Charlies skisser över hur en installation i Anmälningssentralen skulle kunna se ut. Det var också ett tillfälle att diskutera på vilket sätt den föreslagna kommunikationsmiljön skulle kunna vara till nytta i förundersökningsledningens arbete.

Sju förundersökningsledare arbetar med ärenden i Anmälningssentralen. Deras arbetsplatser är spridda på olika polisstationer i Stockholm och i Norrtälje. Förundersökningsledningarna granskar varje anmälan som tas emot i Anmälningssentralen. Anmälan är början till polisarbetet. Den ska uppfylla juridiska krav och är underlaget för en eventuell förundersökning. Förundersökningsledare beslutar om en förundersökning kan inledas.

Förundersökningsledningarna har daglig kontakt med personalen för att stödja och vidareutbilda personal i anmälningsupptagning. Kontakten sker genom telefon och/eller datorsystemen. 30 procent av deras arbetstid är förlagd till arbetsplatserna i skärgården.



Bild på Charlie och modellen.



Föreslagen till placering och (skisserat) utseende som arkitekten Charlie arbetat fram visades och diskuterades, tillsammans med några tänkta användarsituationer.

Förundersökningsledarna anser att de har ett ensamt arbete. Dessutom ligger arbetsplatserna långt ifrån varandra.

--> *Förundersökningsledarna ser fram emot att testa kommunikationsmiljön i deras arbete, framförallt när de själva befinner sig på någon av arbetsplatserna. De skulle också vilja undersöka möjligheter att förbättra kommunikationen och kontakten med varandra genom motsvarande teknik.*

Prova på tekniken

I januari 2003 har personalen i Anmälningssentralen erbjudits tillfällen att prova på den tilltänkta tekniken på KTH.



En skiss över hur det skulle kunna användas på öarna.

Resultat och kommentarer, fas I

Delar av resultaten finns redan redovisade i samband med Återkoppling II. Under december 2002 och januari 2003 pågår framtagande av detaljplaner och ritningar för respektive plats som inledning till installationen (Fas II). I stort fullföljs planerna för Arholma och Sandhamn. På Örnö fortsätter diskussionerna än ett tag.

Under användningsfasen (Fas III) kommer förmodligen möjligheten erbjudas för enhetschefen och förundersökningsledarna i Norrtälje att bli uppkopplade mot kommunikationssystemet för att också testa dess mer formella funktioner. Det kommer i så fall att gälla särskilda, organiserade tillfällen, såsom informationsmöten och kontakt med förundersökningsledare. En förutsättning är givetvis att inkopplingen sker under kontroll av personalen på respektive ö.

Ett projekt mitt i pågående verksamhet

Ett projekt som Samhörighet på distans innebär redan från första början en förändring i personalens vardag i Anmälningssentralen. Ledningens samtycke till aktiviteterna är givetvis synnerligen viktigt eftersom personalen deltar i projektet samtidigt som det vardagliga arbetet fortgår. Arbetsuppgifterna kan ju inte helt försvinna. Möten, besök och workshops planerades och genomfördes i möjligaste mån med hänsyn till personalens arbetstider och förväntade arbetsbelastning. Men aktiviteterna har självklart tagit tid från deras ordinarie arbete. Möten avslutades ibland med kommentar som: "Nej, nu måste vi börja jobba!" eller "Nu måste vi göra lite nytta!".

Processen har också uppfattats som alltför långsam (i första hand av personalen, men även av oss forskare). En anledning är att de flesta aktiviteterna har utförts på respektive ö i tur och ordning. För personalen på den första ön har väntan på nästa aktivitet, när forskargruppen är upptagna på de andra öarna, ofta uppfattats som alltför lång. Före projektets början insåg vi inte omfattningen av svårigheterna med att arbeta mot tre platser jämfört med en. Ytterligare en anledning är den ovan nämnda: att forskningsprocessens aktiviteter måste schemaläggas med hänsyn till det vardagliga arbetet. En tredje anledning är att alla inblandade redan från början hade en känd teknik i åtanke (se nedan).

Frågor att tänka på i fortsättningen och i liknande situationer.

Vad kan göras för att underlätta deltagande i projektarbete? Hur kan aktiviteter i ett projekt ges samma status och betraktas som ett inslag i ens arbetsuppgifter? Hur ska man hålla engagemanget vid liv och undvika upplevelsen av stagnation i en process som med nödvändighet tar tid?

Förankring

En viktig förutsättning i den tillämpade designmodell som har använts i projektet, är att den skall underlätta och understödja införande av produkter och tjänster på, i detta fall, en arbetsplats. En positiv konsekvens av angreppssättet är att produkten eller tjänsten förankras i både verksamheten och hos

personalgruppen. Vår bestämda uppfattning är att detta har ägt rum på ett övergripande bra sätt. Men förankringen inbegriper givetvis inte alla individer och inte alla aspekter. En central frågeställning, som vi inte i tillräcklig grad adresserat, är alltså: när är ett projekt förankrat? Är det när alla ingående parter har en samsyn ner på den lägsta detaljnivån? Vilka kompromisser kan man förvänta sig att användargruppen är villig att göra?

Frågor att tänka på i fortsättningen och i liknande situationer:

Vem ansvarar för förankringsprocessen? Forskarna eller arbetsorganisationen? När kan man anse att ett projekt är förankrat? Vilka kriterier har då uppfyllts? Hur ska forskargruppen agera om det framkommer problem som har andra rötter och som är av annan karaktär än de som kan lösas inom projektet?

Teknikfokus eller inte?

Vanligtvis kommer frågor kring tekniken att spela en alltför stor roll i projekt som detta. Tekniken hamnar i fokus snarare än de användningssituationer som tekniken ska stödja och/eller underlätta. Vi i forskargruppen valde att inte tala om tekniken – men givetvis svarade vi på frågor och diskuterade när ämnet kom upp. Vårt angreppssätt innebar att vi förde processen ett steg tillbaka och frågade oss (och användarna) om videomedierad kommunikation verkligen är vad som behövs i situationen. Men var går gränsen? Teknik är ju många gånger något konkret som kan underlätta diskussion. I diskussioner försökte vi balansera mellan att tillfredsställa personalens nyfikenhet på tekniken och att analysera och dokumentera det vardagliga arbetet på Anmälningsscentralen, dvs de tänkta användningssituationerna. Balansgången mellan teknik och användning försvårades i och med att det redan fanns en tänkt grundteknik i form av videomedierad kommunikation. Att i det läget försöka föra en förutsättningslös diskussion kan uppfattas som att processen är långsam eller inte går framåt.

Frågor att tänka på i fortsättningen och i liknande situationer:

Hur ska man skapa en balans i diskussionen mellan teknik och tillämpning? Hur påverkas motivationen att delta i aktiviteter om man arbetar mot en känd teknik? Vilka designmetoder är lämpliga i fall där man redan tänker sig en viss teknisk lösning? Vilka metoder är lämpliga när tekniken inte är känd?

Ett förutsättningslöst angreppssätt

Genom att understödja ett aktivt deltagande från användargruppen och att försöka skaffa oss en helhetssyn på användningssituation har vi fått ett rikt material och vad vi anser vara en god uppfattning om arbetet i Anmälningsscentralen, i stort och i smått. En direkt konsekvens är också att vi har lärt känna varandra och skapat en samtals- och samarbetsmiljö som är choséfri och givande.

Designmodellen är främst avsedd för förutsättningslösa utvecklingsfaser i tillämpat utvecklingsarbete. Det breda angreppssättet och kombinationen av metoder är avsett att bidra till att en stor mängd idéer, gärna överraskande och oväntade, kommer fram, samlas in och diskuteras. Därpå ska följa en avsmalning och fokusering på några enstaka idéer, som utvecklas separat. Sedan ska frågeställningarna återigen breddas för att nyuppkomna idéer och variationer ska kunna samlas in.

I det aktuella projektet kom hela den processen att halta, bl a därför att det redan fanns en tänkt teknik, om vilken även personalen, deltagarna i processen, var medvetna. Varför bredda frågeställningar när man redan vet ungefär vad som ska installeras? Visserligen kvarstod en rad frågor kring användningsområden, placering och utformning, men det fanns många tillfällen när avståndet mellan ambitionen med den enskilda aktiviteten och det hägrande och i många avseenden ganska uppenbara slutmålet var alldeles för stort.

Resultaten från alla ingående moment sammanfattades i slutet av fas I till ett designförslag: "Öppen dörr". Det visade sig då på en del håll att denna konkretisering, avsmalningen, blev alltför tvär. De breda frågeställningarna hade fått ett för stort utrymme under processens gång. Vårt metodval hade uppenbarligen inte varit helt anpassat till situationen och vi blev medvetna om detta i ett för sent skede. Det kan vara en anledning till att vi inte till fullo lyckades fånga personalens alla olika uppfattningar om projektet, i synnerhet på en av öarna.

Flera personer har uttryckt sin uppskattning över aktiviteterna och att forskarna har lagt ner tid på att försöka förstå deras vardag. De har berättat att workshops har varit roliga och att "det varit bra att få spåna helt förutsättningslöst". Men mot slutet av projektfasen ansåg dock några att "nu har vi klippt och klistrat färdigt". Några av momenten uppfattades vara alltför många och alltför lekfulla för projektets syften. "Ta hit grejerna nu så att vi får pröva!"

I de olika momenten kom personalen med idéer och förslag som på olika sätt format det sammanfattande och tillämpade förslaget, "Öppen dörr". Men alla uppslag har självklart inte kunnat utvecklas inom ramen för fas I, som underlag för fas II. Vi har dock för avsikt att undersöka om några av dem kan användas under senare delar av projektet eller utvecklas vidare i andra sammanhang.

Frågor att tänka på i fortsättningen och i liknande situationer:

Hur ska generella frågeställningar kombineras med specifika på bästa sätt? Vilket ansvar och vilka befogenheter har personalen i ett projekt som detta? Vem äger s a s projektet? På vilket sätt har personalen kunnat påverka processen? På vilket sätt ville de påverka? Hur kan forskare skapa bättre förutsättningar för en dialog på användarnas villkor? Hur mycket kan/vill personalen styra projektarbetet och aktiviteterna? Hur mycket ska de kunna styra? Hur ska erfarenhetsutbytet förbättras inom forskargruppen? Hur ska resultatdiskussionerna (Återkoppling I och II) förbättras?

Slutord

Konstruktionsarbetet vad gäller installationerna går nu mot sitt slut och arbetet med att få dem på plats påbörjas inom kort. Det rör sig om installationer som inte kräver några väsentliga ombyggnader av arbetsplatserna, som var den ursprungliga planen, utan endast vissa om- och nymöbleringar. Inkoppling av arbetsplatserna på fibernätet är också på väg.

Konstruktionerna och installationsarbetet kommer att redovisas i detalj i nästa delrapport som vi beräknar publicera under maj 2003.

©författarna, Stockholm 2003
Charlie Gullström-Hughes
Mats Erixon
Sören Lenman
Minna Räsänen
Björn Thuresson
Bo Westerlund
Anders Wiberg